

Біотехнології у сільському господарстві: переваги та перспективи

Упродовж останнього десятиліття світовий розвиток науки демонструє стійку тенденцію до поширення застосування біотехнологій – потужного інноваційного інструменту, у якому використовуються молекулярно-біологічні й насамперед молекулярно-генетичні процеси. Учені стверджують навіть про так звану «біотехнологічну революцію», яка вже в середньостроковій перспективі визначатиме майбутнє людства практично в усіх сферах життя. Дедалі більше застосування методи біотехнології знаходять у сільському господарстві. Про здобутки українських дослідників у цій галузі розповів передачі «Всесвіт» радіостанції «Голос Києва» науковий співробітник Інституту фізіології рослин та генетики (ІФРГ) НАН України кандидат біологічних наук А. Бавол.

За словами вченого, біотехнології є найперспективнішим та найфінансованішим у світі напрямом досліджень (зокрема й у сільському господарстві). З огляду на це фахівці ІФРГ НАН України протягом тривалого часу працюють над створенням нових і поліпшенням уже існуючих сортів різних рослин – відповідно до нових потреб та зважаючи на глобальні зміни клімату. Для цього науковці застосовують метод клітинної селекції, тобто добору нових форм рослин за допомогою виділення мутантних клітин і соматональних варіацій та надійної й ефективної системи розмноження отриманих рослин *in vitro*. Диференціація та відбір необхідних генотипів здійснюється у селективних середовищах, де з клітин, стійких до певних селективних агентів (наприклад токсинів патогенного гриба), отримують спершу окрему рослину, а потім насіннєве покоління. Цей метод дає змогу долати генотипні особливості форм, що характеризуються низьким регенераційним потенціалом, та одержувати значну кількість вихідного матеріалу цінних форм за короткий проміжок часу в будь-яку пору року (хоча зазвичай виведення нового сорту сільськогосподарської культури, яке потребує інтенсивної роботи великого колективу науковців як у лабораторії, так і на полі, триває до 10–15 років). Продуктивність отриманих вискоефективних форм м'якої пшениці, толерантних до якомога більшої кількості стресових чинників, сягає 100–130 ц/га (для порівняння: середня урожайність пшениці в Україні нині становить близько 30 ц/га). Що стосується практичного впровадження здобутків інституту, то виведені його співробітниками сільськогосподарські рослини вирощуються на площах понад 1,7 млн га – майже в усіх областях нашої країни.

У своєму інтерв'ю кандидат біологічних наук А. Бавол розповів, крім того, про перспективність генетично модифікованих організмів для сільського господарства, їх корисність для довкілля та людського організму й сумнівний характер досліджень, які доводять протилежне, про співпрацю з іноземними колегами, міжнародний обмін досвідом, технологіями та рослинним

генетичним матеріалом, а також про плани щодо організації об'єднань активної наукової молоді з метою поглиблення біотехнологічних досліджень і лобіювання інтересів науковців.

Прослухати аудіозапис: <http://g.ua/kVHE> (частина 1), <http://g.ua/kVHP> (частина 2) *(Біотехнології у сільському господарстві: переваги та перспективи // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>). – 2015. – 6.04).*